

PUB-NO: FR002653214A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: FR 2653214 A1

TITLE: Refrigerating appliance, particularly  
household refrigerator or household deep freeze

PUBN-DATE: April 19, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HELMUT, BRAUN	N/A
GEORG, STRAUSS	N/A
ALEXANDER, RUPP	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE	DE

APPL-NO: FR09012593

APPL-DATE: October 12, 1990

PRIORITY-DATA: DE08912275U ( October 16, 1989)

INT-CL (IPC): F25D027/00, F25D029/00

EUR-CL (EPC): F25D029/00

US-CL-CURRENT: 62/125

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O> In a household refrigerator or household deep freeze of which the cabinet work (11), which is provided with a removable top panel projecting with its front edge at least approximately as far as the front face of the door, has a control panel which is set into the ceiling of the cabinet work (11), hidden by the closed door (12) and comprises an optical

indication device the light signals of which are viewed on the front face of the appliance with the aid of optical fibres (18), the optical fibres (18) are curved around the edge of the door (12) such that their visible surfaces appear in the slit above the upper edge of the door and under the lower edge of the top panel (15). <IMAGE>

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 653 214**

(21) N° d'enregistrement national : **90 12593**

(51) Int Cl<sup>5</sup> : F 25 D 27/00, 29/00

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

**A1**

(22) Date de dépôt : 12.10.90.

(30) Priorité : 16.10.89 DE 8912275.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 19.04.91 Bulletin 91/16.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Le rapport de recherche n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : *Société dite: BOSCH-SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH — DE.*

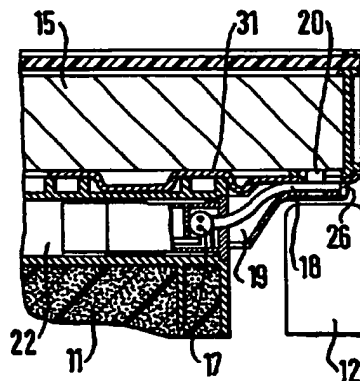
(72) Inventeur(s) : Braun Helmut, Strauss Georg et Rupp Alexander.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Bureau D.A. Casalonga-Josse.

(54) Appareil frigorifique, notamment réfrigérateur ou congélateur ménagers.

(57) Dans un réfrigérateur ou congélateur ménager dont la carrosserie (11), qui est pourvue d'un plateau de dessus amovible faisant saillie avec son arête avant au moins approximativement jusqu'à la face frontale de la porte, présente un pupitre de commande qui est encastré dans le plafond de la carrosserie (11), masqué par la porte (12) fermée et comprend un dispositif d'indication optique dont les signaux lumineux sont visualisés sur la face frontale de l'appareil à l'aide de fibres optiques (18), les fibres optiques (18) sont courbées autour du bord de la porte (12) de manière telle que leurs surfaces visibles apparaissent dans la fente se trouvant au-dessus de l'arête supérieure de la porte et sous l'arête inférieure du plateau de dessus (15).



FR 2 653 214 - A1



L'invention concerne un appareil frigorifique, notamment un réfrigérateur ou un congélateur ménagers, dont la carrosserie, qui est pourvue d'un plateau de dessus amovible faisant saillie avec son arête avant au moins approximativement jusqu'à la face frontale de la porte, présente un pupitre de commande qui est encastré dans le plafond de ladite carrosserie, masqué par la porte fermée et comprend un dispositif d'indication optique dont les signaux lumineux sont visualisés sur la face frontale de l'appareil à l'aide de fibres optiques.

Des réfrigérateurs ou congélateurs ménagers munis d'un plateau de dessus peuvent, conformément aux prescriptions, être utilisés en tant qu'appareils frigorifiques tables et donc être installés de manière indépendante, avec le plateau de dessus, ou intégrés dans une rangée de meubles voisins. Il est également possible d'encastrer ce type d'appareil, et dans ce cas on retire le plateau de dessus pour installer l'appareil sous un plateau de travail qui recouvre plusieurs éléments voisins. Afin de permettre à tout moment d'utiliser de tels appareils avec ou sans le plateau de dessus, il n'est plus possible de disposer le pupitre de commande, assurant la surveillance des fonctions de l'appareil, dans la face frontale du plateau de dessus. Dans ces cas particuliers, on dispose donc le pupitre de commande directement dans l'ouverture de porte de l'appareil, dans le plafond ou dans une paroi latérale de sa carrosserie à isolation thermique, qui est recouverte par le bord de la porte fermée. Afin de pouvoir lire facilement, même dans ce cas, à tout moment les signaux provenant du pupitre de commande, sans ouvrir la porte, la porte d'appareils de ce type spécial est habituellement équipée de fibres optiques qui la traversent et qui permettent de visualiser sur la face frontale de la porte les signaux lumineux provenant du pupitre de commande. Or, avec la disposition habituelle des fibres optiques dans la porte, il faut ménager des traversées correspondantes dans la porte, dans

lesquelles sont insérées les fibres optiques entourées d'un boîtier de protection, ce qui est très laborieux et dispendieux. La disposition des fibres optiques dans la porte est particulièrement difficile et dispendieuse lorsqu'il doit y avoir possibilité  
5 d'inverser le sens d'ouverture de la porte avec des moyens simples.

La présente invention a pour but d'exécuter, pour des appareils frigorifiques du type cité au début, le montage des fibres optiques de manière telle que l'appareil équipé de ces fibres puisse être utilisé sans grandes dépenses aussi bien comme appareil table  
10 que comme appareil encastré, et qu'il soit possible d'inverser à tout moment le sens d'ouverture de la porte.

Conformément à l'invention ce but est atteint par le fait que les fibres optiques sont courbées autour du bord de la porte de manière telle que leurs surfaces visibles apparaissent dans la fente  
15 se trouvant au-dessus de l'arête supérieure de la porte et sous l'arête inférieure du plateau de dessus.

Suivant un mode de réalisation avantageux de l'objet de l'invention il est prévu que les fibres optiques courbées se trouvent dans un logement qui pénètre dans la fente entre l'arête  
20 supérieure de la porte et la face inférieure du plateau de dessus et qui est encliqueté, à proximité de son extrémité avant, par des moyens d'encliquetage élastiques, sur une plaque support avançant sous le plateau de dessus sur le plafond de la carrosserie.

Ainsi on garantit la protection et le blocage des fibres optiques, même lorsque le plateau de dessus est retiré.  
25

Suivant un autre mode de réalisation avantageux de l'invention il est prévu que le logement pour les fibres optiques courbées est réalisé sous forme de console d'un boîtier de protection recevant le pupitre de commande.

Selon d'autres modes de réalisation et aspects particuliers non limitatifs de l'invention:  
30

1) le logement pour les fibres optiques courbées peut être pourvu de chambres qui sont parallèles les unes aux autres, ouvertes sur leur côté supérieur et dans lesquelles les fibres optiques sont

ancrées de manière amovible par des moyens d'encliquetage élastiques;

2) les fibres optiques peuvent être pourvues, à leur extrémité pénétrant entre l'arête supérieure de la porte et la face inférieure  
5 du plateau, de plaquettes filtrantes de différentes couleurs, dont la surface visible est réalisée sous forme de disque de dispersion et qui sont enfoncées, à l'extrémité visible du logement, entre les parois séparant les chambres les unes des autres.

Ces caractéristiques sont expliquées dans la description ci-après à l'aide d'un exemple de réalisation montré de manière  
10 simplifiée dans le dessin, sur lequel

la figure 1 représente une vue en perspective, la porte étant ouverte, d'un congélateur table comprenant un pupitre de commande qui est encastré dans le plafond d'une carrosserie à isolation  
15 thermique, masqué par la porte fermée et à partir duquel des fibres optiques contournent le bord de la porte et pénètrent dans la fente entre l'arête supérieure de la porte et l'arête inférieure du plateau de dessus,

la figure 2 représente une vue de face d'un agrandissement du pupitre de commande encastré dans le plafond de la carrosserie à  
20 isolation thermique, avec les fibres optiques qui sont placées dans un logement et pénètrent dans la fente entre l'arête supérieure de la porte et l'arête inférieure du plateau de dessus,

la figure 3 représente une vue de dessus du pupitre de commande avec le logement, réalisé sous forme de console du boîtier  
25 de protection du pupitre de commande, pour les fibres optiques courbées, le plateau de dessus et des parties de la carrosserie et du boîtier de protection ayant été enlevées pour montrer les fibres optiques se trouvant en-dessous,

la figure 4 représente une vue partiellement en coupe du pupitre de commande encastré dans le plafond de la carrosserie à  
30 isolation thermique, avec les fibres optiques disposées dans une console du boîtier de protection du pupitre de commande, et

la figure 5 représente une vue de côté du boîtier de protection avec la console recevant les fibres optiques.  
35

Un congélateur table, désigné dans son ensemble par 10 dans la figure 1, est équipé de manière habituelle d'une carrosserie 11 à isolation thermique pouvant être fermée de manière étanche par une porte 12 également à isolation thermique. A l'intérieur de la carrosserie 11 se trouvent les uns au-dessus des autres des récipients 13 qui peuvent être tirés à la manière de tiroirs et sont pourvus sur leur face frontale d'un dispositif de marquage 14 pour les matières congelées déposées. Sur sa face supérieure, la carrosserie 11 à isolation thermique est recouverte d'un plateau de dessus 15 amovible sous l'arête avant duquel, qui fait saillie jusqu'à la face frontale de la porte 12 fermée, est disposé un pupitre de commande 16 encastré dans le plafond de la carrosserie 11 à isolation thermique. Le pupitre de commande 16, qui est masqué par la porte 12 fermée, est équipé d'un dispositif d'affichage optique dont les signaux lumineux, émis par des lampes fluorescentes 17, sont visualisés à l'aide de fibres optiques 18 sur la face frontale de l'appareil.

A cet effet, les fibres optiques 18 se trouvant devant les lampes fluorescentes 17 sont courbées autour du bord de la porte 12 de manière telle que leurs surfaces visibles apparaissent dans la fente se situant au-dessus de l'arête supérieure de la porte et sous l'arête inférieure du plateau de dessus 15. Elles se trouvent dans un logement 19 qui pénètre dans la fente entre l'arête supérieure de la porte et la face inférieure du plateau de dessus et qui est encliqueté, à proximité de son extrémité avant, par des moyens d'encliquetage élastiques se présentant sous forme de crans 20, sur une plaque support 31 (fig. 4) avançant sous le plateau de dessus 15 sur le plafond de la carrosserie 11. A cet effet, la plaque support 31 est pourvue d'ouvertures correspondantes dans sa partie avant.

Le logement 19 recevant les fibres optiques 18 courbées est réalisé sous forme de console d'un boîtier de protection 21 qui reçoit le pupitre de commande 16 et qui peut être engagé de manière amovible dans un évidement 22 prévu dans le plafond de la carrosserie 11 et est maintenu dans sa position installée par des éléments-ressorts 23 s'écartant contre les parois latérales de

l'évidement 22. Le boîtier de protection 21, qui contient en plus des lampes fluorescentes 17 des éléments de commutation électriques non représentés, reçoit sur sa face frontale un interrupteur muni d'une bascule 24, tandis que sur sa face arrière sont disposées, 5 comme le montre la figure 5, des fiches 25, entourées d'une douille de protection, pour le raccordement des dispositifs électriques du boîtier de protection à une prise non représentée qui se trouve dans l'évidement 22.

Comme le montre notamment la figure 3, le logement 19 pour les 10 fibres optiques 18 courbées est pourvu de chambres qui sont parallèles les unes aux autres, ouvertes sur leur côté supérieur et dans lesquelles les fibres optiques 18 sont ancrées de manière amovible par des moyens d'encliquetage élastiques, se présentant sous forme de saillies non indiquées en détail. A leur extrémité 15 pénétrant entre l'arête supérieure de la porte et la face inférieure du plateau, les fibres optiques 18 courbées sont pourvues de plaquettes filtrantes 26 de différentes couleurs, dont la surface visible est réalisée sous forme de disque de dispersion et qui sont enfoncées, à l'extrémité visible du logement 19, entre les parois 27 20 séparant les chambres les unes des autres.



Revendications

1. Appareil frigorifique, notamment réfrigérateur ou congélateur ménagers, dont la carrosserie, qui est pourvue d'un plateau de dessus amovible faisant saillie avec son arête avant au moins approximativement jusqu'à la face frontale de la porte, présente un pupitre de commande qui est encastré dans le plafond de ladite carrosserie, masqué par la porte fermée et comprend un dispositif d'indication optique dont les signaux lumineux sont visualisés sur la face frontale de l'appareil à l'aide de fibres optiques, caractérisé par le fait que les fibres optiques (18) sont courbées autour du bord de la porte (12) de manière telle que leurs surfaces visibles apparaissent dans la fente se trouvant au-dessus de l'arête supérieure de la porte et sous l'arête inférieure du plateau de dessus (15).

2. Appareil frigorifique selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les fibres optiques (18) courbées se trouvent dans un logement (19) qui pénètre dans la fente entre l'arête supérieure de la porte et la face inférieure du plateau de dessus et qui est encliqueté, à proximité de son extrémité avant, par des moyens d'encliquetage (20) élastiques, sur une plaque support (31) avançant sous le plateau de dessus (15) sur le plafond de la carrosserie (11).

3. Appareil frigorifique selon la revendication 2, caractérisé par le fait que le logement (19) pour les fibres optiques (18) courbées est réalisé sous forme de console d'un boîtier de protection (21) recevant le pupitre de commande (16).

4. Appareil frigorifique selon la revendication 2 ou 3, caractérisé par le fait que le logement (19) pour les fibres optiques (18) courbées est pourvu de chambres qui sont parallèles les unes aux autres, ouvertes sur leur côté supérieur et dans lesquelles les fibres optiques (18) sont ancrées de manière amovible par des moyens d'encliquetage élastiques.

5. Appareil frigorifique selon l'une quelconque des revendications 2, 3 ou 4, caractérisé par le fait que les fibres

5 optiques (18) sont pourvues, à leur extrémité pénétrant entre l'arête supérieure de la porte et la face inférieure du plateau, de plaquettes filtrantes (26) de différentes couleurs, dont la surface visible est réalisée sous forme de disque de dispersion et qui sont enfoncées, à l'extrémité visible du logement (19), entre les parois (27) séparant les chambres les unes des autres.

